1892
Lane Medical Library

Beitrag zur operativen Therapie der Fibromyome des Uterus.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königlichen Universität zu Greifswald

am

Mittwoch, den 10. August 1892

Mittags 1 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Ludwig North

aus Essen (Ruhr).

Opponenten:

Herr Dr. med. W. Metzmacher.
Herr Dr. med. W. Silberkuhl.
Herr Drd. med. A. Pittius.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1892.

Seiner lieben Mutter

und

dem Andenken

Seines unvergesslichen Vaters.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0262

Die Fibromyome des Uterus sind von je her wegen ihres so ausserordentlich häufigen Vorkommens und der überaus mannichfachen, bald schwächer, bald stärker auftretenden, je nach Sitz und Beschaffenheit des Tumors verschiedenen krankhaften Störungen, die sie im Gefolge haben, ein viel umstrittenes Gebiet der allergenauesten Forschung gewesen. Aber trotz der zahlreichsten und genauesten Beobachtungen sind ihre Ursachen zum grössten Teil noch unerforscht und ihre Entstehung in vieler Beziehung gänzlich unbekannt geblieben. Noch heute müssen wir uns bezüglich der Frage der Aetiologie und Pathogenese dieser Tumoren mit der Erklärung Virchows bescheiden, dass die Myomentwickelung zurückzuführen sei auf irgendwelche krankhafte „Irritamente", deren genauere Natur bis jetzt noch vollkommen unbekannt ist.

„Der irritative Charakter der Myombildung", sagt Virchow, „der ganz unzweifelhaft vorhanden ist, ist nicht auf einen physiologischen Reiz, ähnlich der Schwangerschaft, sondern auf ein krankhaftes Moment, d. h. entweder eine ungewöhnliche Höhe des örtlichen Reizes oder auf einen Schwächezustand der betroffenen Stelle zu be-

ziehen.“ Und so machen wir nach seinem Vorgange Chlorose, Menstruationsanomalien, Puerperium, überhaupt Cirkulationsstörungen von längerer Dauer und stärkerer Intensität als derartige Irritamente namhaft. An und für sich kann es ja auch nicht befremdend erscheinen, dass ein Organ, welches so wechselnden Funktionen nnd Veränderungen unterworfen ist, wie der Uterus, durch die menstruelle Congestion vor allen Dingen, dann durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, dass ein solches Organ zu Erkrankungen und besonders zur Geschwulstbildung in hohem Grade disponiert ist, in höherem Grade disponirt wie andere Teile des Körpers. Und auch die Thatsache, dass angeborene Geschwülste des Uterus fast garnicht beobachtet sind, dass ferner Geschwulstbildungen vor der Pubertätsentwickelung oder in der ersten Zeit nach derselben ebenfalls zu den extremsten Seltenheiten gehören, berechtigt zu dem Schluss, dass ganz allgemein die Cirkulationsveränderungen des Uterus als disponierende Momente für die Geschwulstbildungen dieses Organes anzuschuldigen sind.

Die Symptome, die diese durch Sitz und Beschaffenheit so mannigfach differenzierten Geschwülste bedingen, stellen in ihrer Gesamtheit ein ganzes Heer von Leiden dar. Wir können die zunächst am Uterus selbst auftretenden Veränderungen gruppieren als Funktionsstörungen, Ernährungsstörungen und Gestalt- bezw. Lageveränderungen. Als Funktionsstörungen, die als das vorzüglichste Symptom das gesamte Krankheitsbild beherrschen, fassen wir die Menstruatiomsanomalien, ferner abnorme Kontraktionen auch ausserhalh der Menses, anomale

Empfindungen bei der Cohabitation und das Ausbleiben bezw. die Erschwerung der Conception zusammen. Unter den Menstruationsanomalien sind die Meno- und Metrorrhagien, dann die Dysmenorrhoe und die wehenartigen Contraktionen bei der Menstruation aufzufassen. Das bei weitem wichtigste und perniciöseste und deshalb vor allen anderen zu berücksichtigende Symptom sind freilich die bei den Myomen auftretenden Blutungen aus dem Uterus. Anfangs als einfache Verstärkung der Menses nehmen sie rasch oder langsam an Dauer und Stärke zu; oft an die Menstrualzeit gebunden treten sie ganz pünktlich auf, oft auch ohne die mindeste voraufgegangene Veränderung der Katamenien als fürchterliche Blutstürze ausserhalb der Menstrualzeit. In wieder anderen Fällen werden sie nach Wochen-, ja monatelangem Ausbleiben ohne äussere Veranlassung enorm profus und können sogar binnen kurzer Zeit zum Verblutungstode führen. Und im Anschluss an diese Funktionsstörungen, durch sie herbeigeführt, kann es zu Reflexneurosen kommen, die vollkommen dem Bilde der Hysterie entsprechen. Die Ernährungsstörungen des Uterus bei Myombildungen charakterisieren sich als Hydrorrhoe, übelriechende, jauchige Ausflüsse, temporäre Schwellungen der Uteruswände und endlich als Erscheinungen von Perimetritis. Dass weiterhin bald durch das submucöse, bald interstitielle, bald subseröse Wachstum der Myome die verschiedenartigsten Gestalt- und bezw. Lageveränderungen hervorgerufen werden, bedarf keiner weiteren Erörterung. Letztere bedingen eine weitere grosse Gruppe von Symptomen, welche die benachbarten Organe

betreffen und als Druckerscheinungen von seiten der wachsenden Myome auf diese Organe aufzufassen sind. Sind Myome der vorderen Wand bis zu einer genügenden Grösse gewachsen, so können Symptome von seiten der Blase und Harnröhre kaum ausbleiben. Man findet sie teils als Dislokation der Blase und Urethra nach unten, teils als Funktionsstörungen, entweder in Dysurie oder in Harndrang oder in Ischurie bestehend, teils als Ernährungsstörungen in Form von Blasenkatarrh auftretend. In schlimmeren Fällen kann es bei dem meist engen Konnex der Ureteren mit der seitlichen Wand des Uterus und der oft beträchtlichen Grösse der Uterusgeschwulst zur Ureterenkompression, Hydronephrose und Uraemie kommen.

Der Druck, welchen der Mastdam so oft bei Uterusmyomen erfährt, äussert sich teils durch Obstruction, teils durch Entwickelung von Haemorrhoidalknoten und starken Haemorrhoidalblutungen. Wie Blase und Mastdarm, ebenso haben auch die Nerven und Gefässe des Beckens unter dem Drucke der Myome manchmal zu leiden. So treten denn Oedeme der Beine auf, Schmerzen in den Beinen, Zucken in den Füssen, schmerzhafte Empfindungen in Kreuz und Unterleib.

Daher nehmen denn auch, wie es die genannten schweren Symptome nicht anders erwarten lassen, die Myome ohne geeignete Therapie wohl in den meisten Fällen, wenn nicht spontane Rückbildung oder spontane Ausstossung als ein Akt von Naturheilung eintritt, ein letales Ende. Zwar lässt sich nicht in Abrede stellen, dass Rückbildung und selbst völliges Verschwinden der Myome vorkommt.

Weiterhin sind Fälle von spontaner Ausstossung des Myoms vereinzelt bekannt. Aber diese günstigen Ausgänge sind im Vergleich zu den ungüngtigen verschwindend gering. Leider kann der Arzt diesen günstigen Ausgang künstlich durch eine geeignete Therapie nicht herbeiführen, da die Verhältnisse, unter denen die Resorption wie die spontane Ausstossung erfolgt, noch gänzlich unbekannt sind. Viel häufiger treten die Ausgänge ein in Entzündung, Vereiterung, Verjauchung des Tumors, und septische Peritonitis, Pyaemie, Septicaemic bedingen den Exitus letalis. Oder aber es sind die für Leben und Gesundheit so äusserst gefährlichen profusen Blutungen, die entweder durch akute Verblutung oder, indem sie die höchsten Grade der Anaemie herbeizuführen, nach langem Siechtum durch Erschöpfung den Tod bedingen. Auch noch in anderer Weise kann das andauernde Wachstum solcher Geschwülste direct das Leben bedrohen, indem fettige oder braune Entartung des Herzmuskels sehr häufig die Myomentwickelung begleitet; auch kann direkt durch Embolie aus den grossen Gefässen der Geschwülste der Tod herbeigeführt werden. Mitunter werden die Myome dadurch lebensgefährlich, dass sie zur Ansammlung von Ascites Anlass geben. Jedenfalls stellen sie aber ein, wenn auch in der Regel nicht direkt das Leben gefährdendes, so doch fast stets den Lebensgenuss in hohem Grade störendes und die Kräfte stark wegzehrendes andauerndes Siechtum bedingendes Leiden dar.

Die Betrachtung dieser schweren Symptome und schlimmen Ausgänge eines so überaus häufig sich entwickelnden Leidens hat von Anfang an die therapeutische

Kunst des Gynaekologen beschäftigt und so im Laufe der Jahre die verschiedenartigsten therapeutischen Methoden gezeitigt. Zur Entfernung der Fibrome hat man von jeher zwei Hauptmethoden befolgt, die der medikamentösen Einwirknng auf den Körper der Kranken im allgemeinen, oder auch direkt auf die Geschwulst selbst und den operativen Eingriff, die Entfernung der Geschwulst in toto oder stückweise vermittelst instrumenteller Hülfe. In früheren Jahren hat man wesentlich durch Medikamente wie Arsenik, Phosphor, Chlorcalcium, Bromkalium, Jodkalium, Quecksilber und durch brom- bezw. jodlithionhaltige Bäder, wie Kreuznach, das Wachstum des Myoms zu hemmen gesucht. Dass wir aber kein sicheres Mittel, keine zuverlässige Methode besitzen, um durch allgemeine Behandlung ein Fibrom oder ein Myom zur Resorption zu bringen — darüber herrscht heute allgemeine Uebereinstimmung. Und die allgemeine praktische Erfahrung geht auch hier dahin, dass, wenn jemals bei der Anwendung eines dieser Mittel die Resorption einer derartigen Geschwulst wirklich beobachtet sein sollte, dies als Zufall aufzufassen ist. Die meisten derartigen Beobachtungen dürften wohl auf diagnostische Irrtümer, Verwechselungen mit Beckenexsudaten oder Haemotocelen zurückzuführen sein. Gegen die Blutungen zog man durch Scarifikationen der geschwellten Uterusschleimhaut, sowie durch Adstringentien wie Liquor ferri ses quichlorati, Tinctura Jodi etc. zu Felde. Sicherer noch wirkten die Auskratzungen des Uterus mit dem scharfen Löffel und mit nachfolgenden Injektionen von Jodtinktur etc. Eine bestimmte Richtung erfuhr die interne Behand-

ung der Myome durch die Einführung des Ergotins durch Hildebrandt. Jedoch hat dasselbe die gehegten Erwartungen in keiner Weise erfüllt. Ueber die Behandlungsergebnisse mit Ergotin liegt eine grosse Litteratur vor. In manchen Fällen ist ein günstiger Einfluss des Ergotins auf die Blutungen unverkennbar. Indess ist nach der allgemeinen Erfahrung bisher nur mit äusserst geringer Wahrscheinlichkeit auf ein allgemein günstiges Resultat zu rechnen, und die Behandlungsmethode in dieser Beziehung eine äusserst unsichere. Häufig genug ist die Beobachtung konstatiert worden, dassauch bei energischer Anwendung der Injektionen der Verlauf der Erkrankung sich in nichts veränderte.

So konnte Gusserow, in dessen Klinik eine grosse Zahl von Uterusmyomen ganz konsequent nach der Hildebrandt'schen Methode behandelt wurde, niemals ein Verschwinden, auch nie eine deutliche Verkleinerung der Tumoren beobachten. Weiterhin stimmen alle Beobachter so ziemlich darin überein, dass auch bei sorgfältigster Ausführung d. h. tiefer Injektion sehr heftige örtliche Schmerzen, Knoten, Entzündungen, Abscesse in der Haut entstehen können. Ferner sind hie und da Vergiftungserscheinungen vorübergehender Art beobachtet worden. Ja, es sind in der Litteratur Fälle mitgeteilt, wo die Ergotinbehandlung in ausgesprochener Weise direkt schädlich gewirkt hat. So berichtet Landau (Zur Prognose der Myomoperationen. Centralblatt für Gyn. No. 11 1889), dass nach längerem Gebrauch des Ergotins Herzdegeneration und Dilatation eingetreten sei. Und endlich lässt

sich nicht bestreiten, dass diese in ihrer Wirkung durchaus nicht sichere Methode, ausserdem noch eine beschwerliche, die Geduld der Kranken wie des Arztes auf eine harte Probe stellende, langwierige und schmerzhafte ist.

Eine weitere Methode der Behandlung der Uterusmyome, die durch Apostolie eingeführt wurde, ist die elektrische, indem der elektrische, konstante Strom zur Verkleinerung bezw. Beseitigung der Myome angewandt wird. Diese Methode, namentlich in den letzten Jahren sehr häufig zur Anwendung gezogen, hat entschieden günstige Resultate erzielt und daher selbst durch bedeutende Operateure, wie Spencer Wells und Thomas Keith, deren Operationsresultate mit zu den besten überhaupt gehören, sehr warme Empfehlung erfahren. Sagt doch Thomas Keith über den Wert dieser Therapie: „Ich würde es mir zum Vorwurf anrechnen, wenn ich, ohne zuerst dies Verfahren in Anwendung gezogen zu haben, meinen Kranken sofort zur Operation raten würde.“ Aber es stehen auch diesen günstigen wieder Fälle in gleicher, wenn nicht grösserer Anzahl gegenüber, in denen die Methode nach Apostoli im Stich gelassen, sogar schädliche Wirkungen entfaltet hat. So rät Kleinwächter in seinem „Beitrag zur Electrotherapie der Uterusmyome bei Herzaffektionen“, dass bei Herzaffektionen die elektrolytische Behandlung der Myome nur unter den grössten Vorsichtsmassregeln eingeleitet werden dürfe, da selbst schwache konstante Ströme zu Herzschwäche führen können. Chadwick verwirft die Anwendung der Electrolyse bei Myomen, da dieselbe in drei seiner Fälle den

Exitus letalis herbeiführte. Ebenso sah Wylie von der Electrolyse nur schlechte Resultate. Thornton erwähnt einen Fall, in welchem die Electrolyse zu einer cystischen Degeneration eines Fibroms mit starker Vergrösserung geführt hatte. Lawson Tait führt in einer Polemik gegen Thomas Keith mehrere Fälle an, wo die Electrolyse so ungünstig gewirkt hätte, dass auch die Myomotomie infolge der zu späten Ausführung keinen Erfolg mehr hatte. Keith selbst erwähnt einen Fall, wo vorher meine Blutungen bestanden hatten, und wo nach beendeter electrischer Behandlung eine tötliche Blutung auftrat. Burford berichtet von einem Falle, wo die Electrotherapie zu einer Peritonitis geführt hatte, welche operative Hülfe durch Myomotomie erforderte. Barnes berichtet über zwei Fälle, in denen die electrische Behandlung so schädlich wirkte, dass die Patientinnen dem Tode nahe gebracht waren, und infolge dessen glaubt er, dass die electrische Behandlung der Myome viel mehr Menschenleben kosten wird als die Myomotomie. Doléris hat bei 20 Myomfällen niemals eine Verkleinerung durch die electrische Therapie eintreten sehen; auch die Blutungen kehrten stets mit dem Nachlass der Behandlung wieder, nur das Allgemeinbefinden wurde günstig beeinflusst. Zweifel hat ebenfalls die Beobachtung gemacht, dass bei der electrischen Behandlung der Myome nach einem Stadium der Abnahme ein neues rapides Wachstum eintrat, das alsbald zur Indicatio vitalis wurde.

Diese in ihren Endresultaten ebenfalls unsichere Behandlungsweise ist namentlich in den letzten Jahren

durch die operative Therapie mehr und mehr in den Hin
tergrund gedrängt worden. Wenn man die neueste Litte
ratur über die Behandlung der Uterusmyome in die medika
mentöse und operative teilt und zunächst nur nach diesen
ihrem Umfang beide Kurmethoden mit einander vergleicht
so sieht man sofort, dass in der Neuzeit von allen Seiten di
älteren Methoden verlassen werden und die operativ
Beseitigung der Geschwülste mit Vorliebe, weil mit seh
günstigem Erfolge kultiviert wird. Zwar darf man sich
niemals verhehlen, dass ein solch schwerer operativer Ein
griff, wie eine Laparomyomotomie, für die Patientin ein
erhebliche Lebensgefahr bedingt, die mit der Schwere de
Falles an Grösse zunimmt. Indessen hat die operativ
Technik bei der Exstirpation der Myome die bedeutendste
Fortschritte gemacht und solche Vervollkommnung er
fahren, dass bei gleichzeitiger peinlichster Beobachtung
aller antiseptischen Corntelen die Gefahren erheblich re
duciert werden, und dass daher heute auch solche Ge
schwülste, die früher für nicht exstirpierbar gehalten
wurden, mit völliger Sicherheit entfernt werden. Es is
daher wohl mit Sicherheit anzunehmen — und diese An
nahme wird durch die später zu erwähnenden statistische
Daten entschieden gerechtfertigt — dass die operativ
Therapie in immer zahlreicheren Fällen immer schöner
Erfolge erzielt.

Wenngleich daher die Anwendung der Myomotomie i
der Mehrzahl der Fälle die wärmste Empfehlung verdien
so erlauben die vorläufig noch nicht abgeschlossenen Re
sultate dennoch nicht bezüglich der Frage der Operatio

eine für alle Fälle gleiche objektive Beurteilung. Im Gegenteil, es kommen Fälle vor, bei denen die Vornahme einer Operation je nach der Schwere der Symptome und dem Vorhandensein etwaiger sonstiger Komplikationen z. B. in Fällen schwerster Anaemie oder schwerster Herzfehler geradezu kontraindiciert ist. Daher muss der Arzt stets die Schwere der vorhandenen Symptome gegen die Gefahren einer eventuellen Operation auf das sorgfältigste abwägen und sich in der Frage der Operation somit von einzelnen Indikationen leiten lassen. Die Indikationen zur Myomotomie sind nicht ganz leicht und allgemeingiltig kurz auszusprechen. Wenngleich unbedingt daran festzuhalten ist, dass nur ausnahmsweise das Vorhandensein von Myomen das Leben bedroht, eine Indicatio vitalis also nur extrem selten besteht, so muss dennoch in jedem einzelnen Falle in der Frage der Therapie vor anderen Methoden in erster Linie die operative Hülfe in Betracht kommen. Ein weiterer, sehr wichtiger Gesichtspunkt betrifft das Alter der Kranken. Es ist festgestellt, dass durchaus nicht mit der Menopause stets ein Stillstand im Wachstum der Myome oder eine Rückbildunng eintritt, ja in einzelnen Fällen begann das Wachstum mit Sicherheit erst mehrere Jahre nach dem Aufhören der Menstruation. Dennoch wird nach dem Alter der Kranken das Urteil über eine eventuell anzustatende Operation sehr verschieden ausfallen müssen. Verhältnisse, bei denen wir in der Mitte der 40er Jahre zweifelhaft sein können über das beste einzuschlagende Verfahren, werden bei 10 Jahre jüngeren Frauen viel entschiedener eine Operation angezeigt erscheinen lassen. Die Aussicht,

noch 10 oder 15 Jahre vielleicht in zunehmendem Masse die mit derartigen Geschwülsten verbundenen Beschwerden ertragen zu müssen, werden solche Kranke viel eher und leichter eine operative Entfernung verlangen lassen, als wenn sie die Hoffnung haben, vielleicht in 2 bis 3 Jahren ohne Operation im wesentlichen davon befreit zu sein. Unter voller Beachtung dieser Gesichtspunkte im Einzelfall und mit der Berücksichtigung des heutigen Standes der Erfolge stellt Hofmeier als Indikation für die Operation folgende Verhältnisse auf:

1. Absolute Grösse der Mynome, wodurch Respiration und Circulation in hohem Masse gefährdet werden, bezw. cystische Entartung derselben lassen die operative Therapie indiciert erscheinen.

2. Starke andauernde und durch andere Behandlung nicht zu beseitigende Blutungen;

3. Schnelles Wachstum, besonders in jüngeren Jahren

4. Behinderung der Erwerbsfähigkeit durch die Geschwulst an sich;

5. Krankhafte und für das Allgemeinbefinden bedrohliche Zustände, welche dureh Geschwülste an sich unterhalten oder hervorgerufen werden;

6. Einige seltene Komplikationen, wie z. B. Schwangerschaft oder Verjauchung grosser Myome.

Bevor wir nunmehr aus statistischen, der Litteratur entlehnten Daten näher begründen, weshalb die Radikalbeseitigung der Myome durch die Myomotomie uns in den meisten Fällen als die beste Therapie erscheint, ist es geboten, die einzelnen Operationsmethoden etwas genauer

ins Auge zu fassen. Auf zwei Wegen kann man den Myomen beikommen: 1. von der Vagina aus und 2. von den Bauchdecken aus durch die Laparotomie. Der Entfernung auf dem ersten Wege sind in der Regel nur die submucösen und die interstitiellen Myome des untersten Uterusabschnittes, der auf dem zweiten sind sämtliche Myome zugänglich.

Die Entfernung von der Scheide aus, von Velpeau vorgeschlagen, von Amussat im Jahre 1840 zuerst ausgeführt, ist in erster Linie bei den interstiellen und submucösen Cervixmyomen indiciert. Die Technik der Operation ist kurz folgende. Nach Ausspülung der Scheide spaltet man zuerst die Schleimhaut und die dünne Muskelschicht, welche das Myom allenfalls noch umhüllt, dringt mit dem Finger ein, löst die Neubildung möglichst allseitig aus ihrem Bette, fasst sie dann an ihrem untersten Teile mit einer Muzeux'schen Zange und zieht sie langsam herab. Reisst die Zange aus, so kann man sich mit Vorteil der Geburtszange bedienen und mit dieser den Tumor extrahieren; ist der letztere zu gross, um auf diese Weise extrahiert zu werden, so muss man ihn wie die Polypen erst durch Excision von Stücken verkleinern und so seine Verbindung mit der Uteruswand sich zugängig machen. Stösst die Entfernung der Geschwulst auf diese Weise auf unüberwindliche Schwierigkeiten, so trägt man mittelst des Drahtekraseurs oder besser noch mit der galvanokaustischen Schlinge den aus seiner Verbindung gelösten Teil ab.

Die Myomotomie oder Laparomyomotomie d. h. die Ent-

fernung der Myome durch den Bauchschnitt. naturgemäss dann angewandt, wenn die Exstirpation von der Vagina aus unmöglich ist, umfasst wesentlich vier Operationsarten.

1) Das Abschneiden eines gestielten Myoms,
2) Die Castration,
3) Die Enucleation,
4) Die Amputatio uteri myomatosi.

Die letztere ist entweder intraperitoneal, d. h. charakterisiert durch Versenkung des Tumorstieles in die Peritonealhöhle oder extraperitoneal, bei welch letzterer Methode der Stiel in die Bauchwunde eingenäht wird. Die Myomotomie bri gestielten Tumoren ist ohne erhebliche Schwierigkeiten ausführbar. Man legt um den Stiel eine Seidenligatur, schneidet den Tumor ab, jodoformiert die Operationsfläche, versenkt den Uterus und vernäht die Bauchwunde. Die Castration, dort genügend, wo die Menorrhagie wegen Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie gebieterisch zu einem Eingriff auffordert und wo das Myom an sich weder durch seine Grösse noch durch seine Lagerung Beschwerden verursacht, ist technisch ebenfalls leicht ausführbar. Die Enucleation bezweckt nur die Beseitigung des Myoms, lässt den Uterus intakt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Hervorwälzung des Tumors wird eine provisorische Gummiligatur um die tiefste zugängliche Stelle des Uterus gelegt und durch eine Pincette oder einen Seidenfaden fixiert. Jetzt führt man über die höchste Hervorragung des Myoms, welche sich gewöhnlich durch eine blassere Farbe auszeichnet, einen Schnitt. Sodann trennt man durch kräftigen Finger-

druck das Myom von dem Uterus, indem man dicht am Myom in dem grobmaschigem Gewebe vorwärts dringt. Durch gleichzeitigen Zug, den man am Myom mittelst einer geeigneten Zange ausübt, werden die Stränge der Myomkapsel in hohe Spannung versetzt und schliesslich zerrissen. Bei der Amputatio uteri myomatosi, welche besonders bei grossen, im Fundus uteri sitzenden Myomen die sich nicht enukleieren lassen, vorgenommen wird, ist die Stielversorgung entweder, wie bereits erwähnt wurde, eine intraperitoneale oder eine extraperitoneale. Die Operationsmethode mit intraperitonealer Stielversorgung, welche wir K. Schroeder verdanken, ist folgende. Nachdem der grosse Tumor durch die Bauchwunde herausgewälzt ist, werden ausserhalb der Anhänge an einer gegen das Licht gesehen, durchscheinenden Stelle des Ligamentum latum die Spermatikalgefässe jederseits en masse unterbunden; dann umschnürt man die Anhänge nach dem Uterus zu ebenfalls, ferner auch ziemlich tief das Ligamentum rotundum doppelt, und durchtrennt jene Teile zwischen den Ligaturen. Nun wird der Tumor erhoben und um den Cervix fest ein Gummischlauch gelegt und dann die beiden seitlichen Peritonealschnitte vorn und hinten mindestens 5 cm oberhalb des Gummischlauches mit einander verbunden. Bei der nun vorzunehmenden Abtragung des Tumors werden die vordere und hintere Uteruswand mit einer Muzeux'schen Hakenzange gefasst, die Arteriae uterinae isoliert unterbunden und die durchschnittene Cervicalmucosa mit 10 %iger Carbollösung geätzt. Darauf wird die Mucosa zuerst

vernäht, nun werden die beiden Flächen des ausgeschnittenen Keiles je nach ihrer Dicke in mehreren Etagen übereinander vereinigt und demnächst wird der Stumpf durch Vernähung der Schnittränder des Peritoneums überkleidet. Endlich wird der umschnürende Schlauch entfernt, sorgsam auf etwa eintretende Blutungen geachtet, der Stumpf und die Bauchhöhle gereinigt und die Bauchwunde geschlossen. Die extraperitoneale Methode unterscheidet sich von der eben beschriebenen wesentlich dadurch, dass sie mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, die Uteruswunde ohne Gefahr der Nachblutung gut zu vernähen, und mit Rücksicht auf die Gefahr der von derselben vielleicht drohenden, sekundären Infektion den Uterusstumpf nach aussen leitet, um diese beiden Quellen der Gefahr aus der Bauchhöhle auszuschliessen. Man sticht in der Gegend des inneren Muttermundes zwei lange, starke Nadeln kreuzweise durch den Cervix, führt mitten durch denselben einen Doppeldraht, legt nach jeder Seite je einen Draht in den Cintrat'schen Schlingenschnürer und schnürt so Cervix und Ligamenta lata an der dünnsten Stelle fest zusammen. Nachdem die Geschwulst abgeschnitten, wird der Stiel im unteren Wundwinkel befestigt.

Dass diese heutigen Operationsmethoden gegen diejenigen der früheren Jahre, wo man nur unvollkommene Instrumente besass und der unendlich segensreichen Wirkung der Antisepsis noch entbehrte, einen bedeutenden Fortschritt erfahren haben, Vorteile, welche namentlich für die Prognose der Laparotomie von der allerhöchsten

Bedeutung sind, bedarf keiner weiteren Erörterung. In der jüngsten Periode des Wettkampfes aber zwischen der extraperitonealen und intraperitonealen Methode die vielumstrittene Frage, welcher von beiden der unbedingte Vorrang einzuräumen sei, endgültig zu entscheiden, ist wohl nach den bisher feststehenden Erfahrungen noch nicht angängig. Mit beiden Methoden sucht man die grossen Gefahren der Myomotomie, die ausnahmslos die Gefahren der Laparotomie an sich mit den Gefahren grosser Uteruswunden vereinigt, zu verringern. Die einen suchen nämlich die Gefahr abzuschwächen, indem sie die Uteruswunde ausserhalb der Bauchhöhle verlegen, die anderen, indem sie durch peinlichste Antisepsis und genaue Naht die Uteruswunde selbst möglichst unschädlich zu machen sich bemühen. Bisher halten sich die extra- und die intraperitoneale Stielversorgung in ihren Vorteilen und Nachteilen ungefähr die Waage. Zwar erweckt der Vergleichung beider Methoden auf Grund der Statistik den Eindruck, als ob man auch in Deutschland sich wieder mehr der extraperitonealen Stielversorgung zuwende, da ihre Mortalität mit der Verbesserung der Technik sich bedeutend verringert hat, während dies von der intraperitonealen Methode im allgemeinen noch nicht behauptet werden kann. So hat die extraperitoneale Methode namentlich durch die von Hegar seit dem Jahre 1880 angewendete elastische Ligatur eine wesentliche Verbesserung erfahren, weil hierdurch neben der exakten Vereinigung des Peritoneums der Bauchwand mit dem Peritoneum des Stumpfes in viel

vollkommenerer Weise ein genauer Abschluss der Bauchhöhle erzielt wird, als es bisher möglich war. Andererseits sind wieder Operateure wie Schroeder, Zweifel und Winckel entschiedene Vertreter der intraperitonealen Stielversorgung. Nach Schroeder verdient letztere vor der ersteren deshalb den Vorzug, weil die Zerrung des Stumpfes und der Bauchdecken fortfällt, welche keine unbeträchtliche und wohl auch für die Blase keine gleichgültige sei, abgesehen davon, dass die extraperitoneale Methode bei den tiefsitzenden und den subserös im Beckenbindegewebe entwickelten Myomen gar nicht ausführbar sei. Als weiterer Nachteil der extraperitonealen Methode ist von Zweifel ausserdem noch die Gefahr der Spätinfektion von Seiten des Stumpfes angeführt worden. Aber wenn auch die Frage, welche Methode die vorzüglichste sei, vorläufig noch eine offene bleibt, so erlaubt die Litteratur jedenfalls zweifellos den Schluss, dass im allgemeinen in den letzten Jahren die operative Therapie im Vergleich zu der medikamentösen und elektrischen Behandlung mit Vorliebe angewandt worden ist, und auch zu sehr erfreulichen Resultaten geführt hat. Namentlich werden daher die vortrefflichen Resultate der Myomotomie von Schroeder, Martin und Hofmeier entschieden dazu beitragen müssen, dass man sich in ähnlichen Fällen öfter und leichter zur Operation, zur Radikalbeseitigung entschliesst.

Es sei nunmehr gestattet, einige Daten aus der Litteratur als nähere Belege beizubringen. Von 469 Fällen, die nach der extraperitonealen Methode operiert wurden,

verlor Zweifel nur 103, also nur 22%, von 243 nach der intraperitonealen Methode Operierten dagegen 84, d. h. 34,5%. Von 60 nach der extraperitonealen Methode Behandelten verlor Fritsch nur acht. Ein ebenso günstiges Resultat konnte Leopold veröffentlichen. Von seinem bekannt gegebenen, nach der extraperitonealen Stielmethode operierten Fällen verlor er nur 20 = 14%, darunter an Infection nur 9, d. h. 6,4%. Terillon hatte unter 28 Myomotomien nur drei Todesfälle; Routier hatte unter 12 extraperitoneal behandelten Fällen nur einen einzigen Todesfall. Gusserow verlor unter 15 intraperitoneal operierten Fällen nur zwei. Jocoby berichtet aus der Königsberger Klinik über 15 Laparotomiefälle, meistens infolge von Myom. Von diesen starben nur zwei, d. h. 13,3%. Treub hatte unter 117 Myomotomien, worunter 15 Hysterektomien, nur zwei Todesfälle. Frommel hat von 16 Fällen, in denen die intraperitoneale Methode zur Ausführung gekommen war, nur einen an Darmokklusion verloren, eine Nachblutung aus dem Stiele hat er dabei niemals gesehen. Fehling hat unter 17 extraperitoneal behandelten Fällen nur einen verloren. In der Arbeit von Wehmer (Beitrag zur Myomotomie und Castration bei Fibromen. Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gyn. Bd. XIV) sind 30 von Kaltenbach ausgeführte Myomotomien veröffentlicht. Sie zeigt, wie vorzügliche Resultate die extraperitoneale Stielversorgung nach Hegar in den Händen seines Hauptvertreters aufzuweisen hat. Bei dieser Methode verlor Kaltenbach von 22 Fällen von supravaginaler Amputation nur 1, während von 5 supravaginalen Amputationen

bei intraperitonealer Stielversorgung drei Fälle starben. Somit hat Kaltenbach bei extraperitonealer Stielbehandlung nur 4,5%, bei intraperitonealer dagegen 60% Mortalität. Die geringste Mortalität bei intraperitonealer Stielversorgung hat Martin erzielt, wenngleich dieselbe auch immerhin noch 17,4% betrug. Unter 31 aus der Tauffer'schen Klinik veröffentlichten Fällen befanden sich 17 Fälle von supravaginaler Amputation wegen Myom, 4 Fälle von supravaginaler Amputation im Anschluss an Ovariotomie. Die Gesamtmortalität dieser 21 Fälle betrug 28,5%, nach Ausschluss von drei Todesfällen, welche nicht der Operation als solcher zur Last fielen, nur 14%. Dieses günstige Resultat hatte Tauffer nur der extraperitonealen Stielversorgung zu verdanken, welche bei 14 Fällen nur zwei Todesfälle (14,2%), aber nicht an Sepsis ergab. Von seinen 7 intraperitoneal behandelten Fällen starben dagegen 4, d. h. 57%, und zwar drei davon an Sepsis (43%). Die Mortalität sämtlicher in 10 Jahren von Martin gemachten 150 Myomoperationen beträgt 24,6%, darunter 8,6% an Sepsis. Braun hat 38 Myomotomien mit extraperitonealer Stumpfbehandlung ausgeführt, nur 6 Fälle starben; zwei Fälle mit intraperitonealer Versorgung starben ebenfalls. Bantock hat unter 14 Myomotomien 13 mal die extraperitoneale Stielbehandlung angewandt. Den einzigen Todesfall konstatierte er bei der intraperitonealen Methode.

Im Anschluss an diese wenigen, der Litteratur entlehnten Fälle, die aber in genügender Weise die vorzüglichen Resultate der operativen Therapie, namentlich der extraperitonealen Stielbehandlung, darthun, teile ich im

lgenden, mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Geheim-
ates Pernice einen Fall von Fibromyoma uteri mit, der
m 23. III. 92 in der Greifswalder Gynaekologischen
linik nach der extraperitonealen Methode erfolgreich
periert wurde.

Krankengeschichte.

Anamnese: Patientin ist die 46 Jahre alte Frau P. aus
Mursewitz bei Gingst auf Rügen. Bis zum 14. Jahre gesund.
Menstruation, mit dem 14. Lebensjahre zuerst aufgetreten,
war regelmässig, alle 3 Wochen wiederkehrend, nur 4—5
Tage andauernd, reichlich und mit Schmerzen verbunden.
Seit den letzten 10 Jahren ist die Regel stärker und stärker
geworden, sodass Patientin jetzt eigentlich täglich Blut ver-
liert, am meisten zur Zeit der Menses.

Geburten und Wochenbetten: keine. Beschwerden: Patientin
hat zur Zeit der Regel sehr starke Schmerzen im Schoosse
in der Zwischenzeit sind die Beschwerden ebenfalls vorhanden,
aber schwächer; ausserdem hat Patientin seit circa 6 Jahren
das Wachsen einer damals zuerst erkannten Geschwulst im
Leibe beobachtet.

Status praesens: Bau mittelgross, Ernährung gut, Farbe
anaemisch, Appetit und Stuhlgang schlecht, Urin normal. Gut
genährte Frau; Muskulatur entwickelt, Knochenbau kräftig;
die sichtbaren Schleimhäute sind normal gefärbt. Bruchdrüsen
klein, Warzenhöfe nicht pigmentiert; Montgomery'sche Drüsen
nicht entwickelt; Colostrum nicht ausdrückbar; auf der Bauch-
haut keine Striae; Linea alba pigmentfrei. Innerhalb des
Abdomens befindet sich ein von rechts nach links mässig be-

weglicher, mit drei knolligen Hervorragungen von Haselnuss- bis Hühnereigrösse besetzter Tumor, der die Bauchhaut zwischen Symphyse und Nabel stark hervorwölbt. Umfang in Nabelhöhe 83, zwischen Nabel und Processus xiphoideus 76, zwischen Nabel und Symphyse 89½, zwischen Nabel und Spina rechts 16, zwischen Nabel und Spina links 18 cm. Die Linea alba wird nach rechts von dem Tumor um 11, nach links um 9 cm überragt. Nach unten zu setzt sich der Tumor mit breitem Stiele kontinuierlich in das kleine Becken fort. Die innere Untersuchung ergiebt engen Scheideneingang, enge Scheide, Portio stark verdickt mit mehrfachen Erhabenheiten besetzt, die zwischen sich Einziehungen palpieren lassen; äussere Muttermund etwas geöffnet, Narben in der Umgebung nicht vorhanden; die Portio selbst setzt sich unmittelbar in den Tumor fort; letzterer ragt ein Stück in das kleine Becken hinein, der hinteren Symphysenwand unmittelbar anliegend, und füllt bei seinem Uebergange aus dem kleinen ins grosse Becken die obere Apertur fast vollständig aus.

Diagnose: Fibromyoma uteri von Mannskopfgrösse.

Operation in Narkose am 23. III. 92.

Ein Schnitt, der etwas unterhalb des Nabels beginnend in der Linea alba bis drei Querfinger breit über der Symphyse nach unten reicht, durchtrennt die Bauchdecken der Reihe nach. Freilegung und Eröffnung des Peritoneum in der Ausdehnung der Hautwunde. Durch seitlichen Druck auf die Bauchfläche erscheint in der Wundlinie die gut kindskopfsgrosse, mit mehreren kleinapfelgrossen Tumoren besetzte graurote, spiegelndglatte Geschwulst. Einzelne Verwachsungen mit dem parietalen Bauchfellblatte rechts vom Nabel werden

nterbunden und abgeschnitten. Adhaesionen der Tumoroberfläche sind sonst nicht vorhanden. An dem Tumor sind die uf beiden Seiten zu Tage liegenden Anhänge deutlich cystisch ntartet und zwar ist der Cysteninhalt rechts grösser als links. Unterbindung der Anhänge rechts; Durchschneidung desselben: es entleert sich dabei aus der Schnittöffnung des Tubenlumens eine missfarbene Flüssigkeit, deren Einströmen in die Peritonealhöhle nach Möglichkeit durch untergehaltene Schwämme verhindert wird. Abtragung von Tube und Ovarium ebenfalls links nach vorhergehender Unterbindung. Es wird nun der drei Finger breite Tumorstiel nach unten zu so tief als möglich frei gelegt und um ihn herum ein Gummischlauch möglichst fest geschlungen; $2^1/_2$ Finger breit oberhalb dieser Ligatur wird der Peritorealüberzug des Tumors allseitig durchschnitten und es wird die Geschwulst aus dem sie umgebenden lockeren Bindegewebe in allen Richtungen herausgeschält; es macht dieses Herausschälen namentlich an der rechten Seite Schwierigkeiten, gelingt schliesslich aber auch; der Tumorstiel unten wird durchschnitten, die aus den hier wie Drüsengewebe aussehenden Massen trotz der Gummiligatur eintretende Blutung wird umstochen, die Blutung steht. Es gelingt nun, unterhalb der Gummiligatur und zwar circa einen Querfinger breit darunter einen zweiten Gummischlauch um den Stiel herumzulegen. Der geknüpfte Knoten wird durch eine Zange festgeklemmt, der alte Gummischlauch wird gelöst. In diesem diesem Augenblicke verschwindet der Stiel in der Tiefe, während der durch das Peritoneum gebildete, von dem Gummischlauche fixierte Trichter sofort durch hellrotes Blut ausgefüllt ist. Es wird durch Stielschwämme dieses Blut aufge-

saugt, der Stiel selbst einige Zeit komprimiert, und dann der erwähnte Trichter durch Jodoformgazestreifen, die fest ausgedrückt werden, ausgefüllt. Anheftung des trichterförmigen Peritonealüberzuges an dem parietalen Bauchfelle durch Catgutsuturen, fortlaufende Catgutnaht des Peritoneums oberhalb und unterhalb dieser Stelle, Seidenknopfnähte durch die äussere Haut, Jodoformpulver, Jodoformgaze, Wickelverband.

Pulse und Temperaturen.

23. III.

Morgens	112	105	120	120	108	114	90
	38,4	38,7	39,1	39,3	38,3	38,3	37.7
Abends	90	128	120	120	108	120	96	78
	37,3	38,5	39,0	39,2	39,0	38,5	38,5	37.9

31.III. 1.IV.

Morgens	90	100	100	96	—	—	—
	37,4	37 4	37,4	37,3	37,2	37,3	37,2
Abends	100	100	110	88	90	88	—
	38,4	37,6	37,9	38,0	37,9	37,5	37,4

Weiterer Verlauf.

Patientin fühlt sich in den ersten Tagen nach der Operation sehr schlecht, klagt über allgemeine Schmerzen im Leibe, hat keinen Appetit, ist nur zu bewegen, etwas Portwein, sowie Cognac mit Wasser verdünnt, zu trinken. Der Leib schwillt mehr und mehr an, es gehen keine flatus ab.

27. III. Abgang von flatus spontan; nach Einführung nes Quincke'schen Darmrohres reichlicher; ausser etwas ein geniesst Patientin nichts, es stellt sich ikterische Verrbung des Gesichtes ein.

28. III. ist der Zustand unverändert.

29. III. Patientin erhält 0,3 Calomel; Abends, weil kein rfolg, einen Einlauf; es tritt kein Stuhlgang ein.

30. III. Einlauf mit Zusatz von Ricinusoel, es erfolgt lichliche Defaecation.

1. IV. Das Aussehen der Patientin hat sich bedeutend bessert; Zunge feucht, subjectives Befinden gut, Appetit rhanden. Abnahme des Wickelverbandes; die oberflächlich ter der Bauchwunde liegende Jodoformgaze wird erneuert; nlegung eines Heftpflasterverbandes.

4. IV. Es werden die in dem erwähnten, durch Verihen des den Tumor ursprünglich bekleidenden Peritonealerzuges am peritonealen Bauchfellblatte gebildeten Trichter ngestopften Jodoformgazestreifen entfernt, sie sind vollständig mit dunklem Blute durchtränkt. Ausspülung der richterhöhle mit Kochsalz, Heftpflasterverband nach vorriger Entfernung der Gummiligatur und der Zange.

7. IV. Verbandswechsel; der alte Verband durchtränkt n den Wundsekreten, die auch die Wundhöhle ausfüllen. s finden sich in denselben verschiedene der angelegten atgutsuturen. Gründliche Ausspülung, Jodoformgaze, Heftlasterverband.

11. IV. Verbandswechsel; die die Seiten der Wundöhle bedeckenden nekrotischen Fetzen werden sorgfältig mit cheere und Pincette entfernt und sind darunter gute Gra-

nulationen sichtbar, die Wundhöhle erstreckt sich noch 6 cm in die Tiefe.

Der Verband wird von nun an im allgemeinen jeden 4. Tag erneuert; die Wundsekrete, sowie die sich fortdauernd abstossenden nekrotischen Fetzen werden entfernt; die Wundhöhle verkleinert sich von den Seiten ziemlich schnell, viel weniger rasch von der Tiefe aus, so dass es am 24. IV. noch möglich ist, die Pincette 5 cm in die Wundhöhle hineinzuschieben.

28. IV. Aetzung der Wundhöhlenränder mit Argentum nitricum. Patientin steht auf. Die Wundhöhle verkleinert sich allmählich mehr und mehr, ist am 13. V. völlig geschlossen.

Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man von der an normaler Stelle liegenden Portio einen derb infiltrierten Strang von etwa zwei Querfingerbreite bis zur Bauchdeckennarbe verlaufen, der völlig unempfindlich ist und der Patientin keinerlei Beschwerden verursacht.

Patientin wird am 15. V. 92 geheilt entlassen.

Dieser Fall ist wohl zweifellos ein neuer Beweis dafür, dass der operative Eingriff der Laparomyomotomie bei solchen Fällen, die nicht kompliziert durch irgend welche Ernährungsstörungen oder durch zu bedeutenden Kräfteverfall einen immerhin so schweren Eingriff, wie eine Laparomyomotomie dennoch begründet erscheinen lassen, vor allen anderen therapeutischen Verfahren die grösste Gewähr der schnellsten und sichersten Hülfe bietet. Wir haben hier keinen Ausnahmefall, der etwa durch abnorme Höhe und Schwere der Symptome die Operation notwendig gemacht hätte; auch liegt

cht ein so intensives Wachstum der Geschwulst vor, dass durch in kurzer Zeit das Leben der Patientin bedroht rden wäre. Im Gegenteil, wir haben einen von den gehnlichen, sehr oft zur Beobachtung gelangenden Fällen, i denen die über eine lange Zeitdauer, in diesem Falle er 10 Jahre sich erstreckenden, durch keine anderen Mittel beseitigenden, kontinuierlichen Blutungen eine zweifellose d gerechtfertigte Indikation zur Operation abgeben. Denn n kann mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass die tientin während dieser langen Zeit ärztliche Hülfe gegen s hervorstechendste Zeichen ihres Leidens, die Blutungen, chgesucht hat, wenngleich anamnaestisch nichts darüber festht Ausserdem befand sich die Patientin, wenngleich die dauernden Blutungen einen gewissen Grad von Anaemie zeugen mussten, immerhin noch im Besitze ihrer Widerndskraft, ein namentlich für Laparotomien nicht zu unterschätzender Vorteil. Deshalb musste dieser günstige Zeitnkt zur Operation benutzt werden, und wir sehen an diesen günstig behandelten Falle, dass die operative Therapie unkomplizierten Fällen und möglichst frühzeitig, d. h. zu er Zeit ausgeführt, wo die Patientin noch über ein so osses Mass von Widerstandskraft verfügt, um überhaupt den schwereren Eingriff überstehen zu können, weitaus vor en sonstigen therapeutischen Methoden, insonderheit vor der dikamentösen und elektrischen Behandlungsweise die nellsten und sichersten Resultate liefert, natürlich rausgesetzt, dass lege artis die Technik wie Antiseptik ausführt wird.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Pernice für die freundliche Ueberweisung des Themas und die liebevolle Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Schroeder, Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Gusserow, Die Neubildungen des Uterus.

Hofmeier, Grundriss der Gynaekologischen Operationen.

Fritsch, Frauenkrankheiten.

Virchow-Hirsch, Jahresberichte aus den Jahren 1887 bis 1890 incl.

Lebenslauf.

Ich, Johann Ludwig North, evangelischer Konfession, wurde geboren am 26. November 1869 zu Essen an der Ruhr, als Sohn des verstorbenen Güterexpedienten Andreas North und seiner Ehefrau Therese, geb. Gessner. Meine Schulbildung erhielt ich in der Elementarschule und dem Gymnasium meiner Heimatstadt. Letztere Anstalt verliess ich Ostern 1888, um mich in Greifswald dem Studium der Medicin zu widmen. Hierselbst bestand ich am 12. Juli 1890 die ärztliche Vorprüfung, genügte in meinem sechsten Semester der Militärpflicht mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger beim 5. Pomm. Infanterie-Regiment Nr. 42, absolvierte am 12. Juli 1892 das Tentamen medicum und am 16. Juli 1892 das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit in Greifswald besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

Ballowitz, Gerstaecker, Grawitz, Heidenhain, Helferich, Hoffmann, Krabler, Landois, Limpricht, Loeffler, Mosler, Oberbeck, Peiper, Pernice, von Preuschen, Schirmer, Schmitz, Schulz, Sommer, Solger, Strübing.

Allen diesen meinen hochverehrten Herren Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aus, insbesondere den Herren Geheimräten Prof. Dr. Pernice und Prof. Dr. Mosler, sowie Herrn Prof. Dr. Helferich, in deren Kliniken ich als Volontair thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Die Laparomyomotomie, in unkomplizierten Fällen von Fibromyoma uteri möglichst frühzeitig ausgeführt, bietet trotz ihrer Gefahr im Vergleich zur medikamentösen und elektrischen Behandlung die grösste Aussicht auf Heilung.

II.

Das Wesen des Arterienatheroms ist nicht in Entzündung der Arterienwandung, sondern in regressiver Matamorphose derselben zu suchen.

III.

Bei der Nachbehandlung der Diphtherie ist vornehmlich idie Beschaffenheit des Herzens zu berücksichtigen.